

## Ingénieur.e

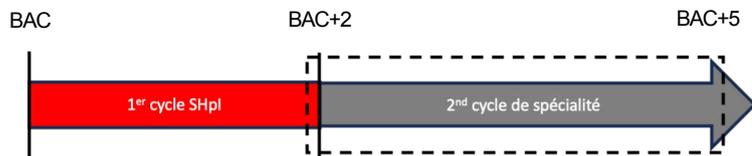
# GÉNIE ÉLECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Formation Initiale sous Statut **Apprenti**

Voies d'accès : être issu du 1er cycle  
INSA Hauts-de-France (2 ans post-bac)  
ou recrutement externe.

Nombre total de places : 26

Durée : 3 ans entre BAC+2 et BAC+5



### OBJECTIFS

- Former des ingénieurs de terrain spécialistes des systèmes électriques et des systèmes automatisés de production.
- L'ingénieur GEII est capable d'optimiser la consommation énergétique de l'installation, d'assurer sa maintenance et d'intervenir sur les aspects relatifs à l'informatique industrielle.

### FORMATION CONTINUE

La formation est également ouverte aux personnes désireuses de reprendre leurs études.

Pour davantage d'information :  
formation.continue@insa-hdf.fr

### FORMATION AU SEIN DE L'INSTITUT

La spécialité Génie Électrique et Informatique Industrielle permet aux élèves d'acquérir un socle de compétences en électrotechnique, automatismes, réseaux et informatique industrielle. Formés par la voie de l'apprentissage, ces ingénieurs de terrain sont capables de concevoir et de faire évoluer des systèmes automatisés de production dans un souci d'innovation tout en tenant compte de contraintes de consommations énergétiques, de contraintes de développements durables mais également environnementales et sociétales.

Les capacités professionnelles associées à la spécialité sont :

- Superviser et coordonner les réalisations, études et développements en informatique industrielle (collaborateurs, sous-traitants)
- Étudier et améliorer la consommation énergétique d'une installation
- Réaliser et améliorer la maintenance électrique d'une installation
- Établir un cahier des charges, sélectionner des fournisseurs, des prestataires et suivre leur réalisation

Trois axes au choix :

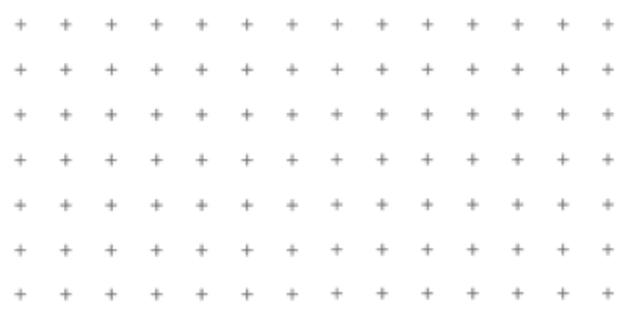
- Maintenance et e-maintenance des systèmes et applications ferroviaires
- Informatique industrielle avancée et objets communicants
- Énergies durables, gestion optimisée de l'énergie

De nombreuses unités d'enseignement se déroulent sous la forme de projets :

- "Gestion des énergies" (simulation d'un smart-grid)
- "Cellule de production" (programmation d'automates, réseaux, supervision, traçabilité de produits, robotique et vision)
- "TELeMAintenance" (e-maintenance, surveillance, diagnostic...) au sein du pôle régional S.mart

Des aménagements de scolarité portant sur l'organisation et la validation des études sont possibles et proposés au cas par cas pour accompagner les publics en situation spécifique (personnes en situation de handicap, sportifs de haut niveau, ...).





## FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

La formation étant par apprentissage, l'apprenant est en contrat d'alternance avec une entreprise pendant sa scolarité et passe la moitié de son temps dans l'entreprise. Cette immersion importante en milieu professionnel permet de découvrir le monde de l'entreprise et permet à l'apprenti-ingénieur d'affiner son projet professionnel tout en mettant en œuvre et développant ses compétences scientifiques, techniques, humaines et managériales sur le terrain. Le rythme d'alternance est le suivant :

- **En 3ème année** : 2 jours par semaine à l'école en septembre et en octobre, puis 3 jours par semaine à l'école de novembre à fin juin.
- **En 4ème et 5ème année** : 2,5 jours par semaine à l'école.

Pendant les périodes de fermeture de l'INSA Hauts-de-France, l'apprenti est à plein temps dans son entreprise.

## PROJETS

L'INSA Hauts-de-France valorise l'engagement de ses apprentis dans des structures internes ou externes à l'Institut afin de permettre la reconnaissance au titre de la formation de projets menés à titre personnel et contribuant à développer leur autonomie et leur prise de responsabilités.

Par ailleurs, tout au long de leur formation académique, les élèves se voient proposer des projets dont un projet multidisciplinaire en 3ème année orienté "innovation et créativité".

## INTERNATIONAL

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur, un séjour de 12 semaines minimum à l'étranger, et de préférence en milieu industriel, est obligatoire et est réalisé en fin de 4ème année de spécialité.

Dans le cadre spécifique des Alliances d'Universités Européennes EUNICE et ECIU auxquelles l'INSA Hauts-de-France participe, les apprentis peuvent également travailler en équipe internationale sur des activités et défis entrepreneuriaux, suivre ponctuellement en présentiel ou distanciel des enseignements délivrés par d'autres membres des alliances, participer à des événements sportifs et culturels à l'échelle européenne.

## RECHERCHE

Les apprentis bénéficient de l'environnement de recherche des laboratoires associés à l'INSA Hauts-de-France. L'initiation à la recherche dans le domaine de la spécialité fait partie intégrante de la formation d'ingénieur.

Après l'obtention du diplôme d'ingénieur, une poursuite d'études peut être envisagée en vue de préparer une thèse de doctorat au sein d'un laboratoire de recherche.

## DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- **Secteurs** : transports (automobile, ferroviaire, aéronautique), production de machines et équipements industriels, production, transport et distribution de l'énergie électrique, chimie (produits pour l'industrie ou de consommation), industrie pharmaceutique, parapharmaceutique, cosmétique, transformation des matériaux (sidérurgie, plasturgie), bâtiment, énergies renouvelables, ...
- **Métiers** : ingénieur génie électrique, ingénieur informatique industrielle, ingénieur roboticien, directeur technique, ingénieur maintenance, ingénieur gestion des énergies, ...



**INSA** INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
HAUTS-DE-FRANCE

Campus Mont Houy  
59313 Valenciennes Cedex 9  
Tél. : 03 27 51 12 34  
admission.ingenieur-fisa@insa-hdf.fr  
insa-hautsdefrance.fr

Université  
Polytechnique  
HAUTS-DE-FRANCE

**Cti**  
Commission  
des titres d'ingénieur

European  
Accreditation  
of Engineering  
Programmes  
**EUR-ACE**

**cdefi**  
Conférence des Directeurs  
des Écoles Françaises  
d'Ingénieurs

**CONFÉRENCE DES  
GRANDES  
ÉCOLES**